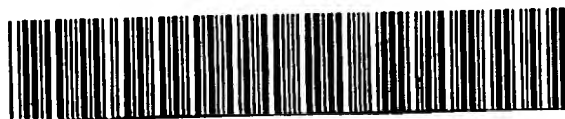


PCT

ORGANISATION MONDIALE  
Burea



WO 9603712A1

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU

EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : G06K 19/077, A44C 21/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 96/03712
		(43) Date de publication internationale: 8 février 1996 (08.02.96)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR95/00991  
(22) Date de dépôt international: 24 juillet 1995 (24.07.95)

(30) Données relatives à la priorité:  
94/09212 26 juillet 1994 (1) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désigné. US): ETAB-  
LISSEMENTS BOURGOGNE ET G. ET [FR/FR]; ZI  
Beaune Savigny, Lieudit La Champagne, F-21420 Savigny-  
les-Beaune (FR).

(72) Inventeur; et  
(75) Inventeur/Déposant (US seulement): BOIRON, Dominique  
[FR/FR]; 2 bis, rue du Tribunal, F-21200 Beaune (FR).

(74) Mandataire: POIDATZ, Emmanuel; 96, boulevard  
Malesherbes, F-75017 Paris (FR).

(81) Etats désignés: AU, CA, CN, NZ, SG, US.

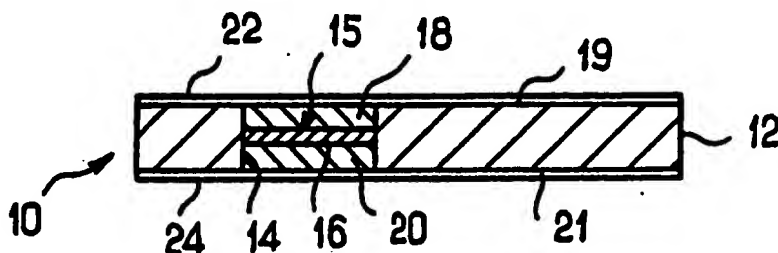
Publiée  
Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: IMPROVED GAMBLING CHIP

(54) Titre: JETON DE JEU PERFECTIONNE

(57) Abstract

A gambling or casino chip (10) comprising a thick flat plastic body (12) with a circular through-hole (14) containing an electronic identification device (15) in a housing (16) enclosed between two protective plates (18, 20). The housing (16) is permanently incorporated into the body (12) by attaching a plastic covering sheet (22, 24) to each side (19, 21) of the body (12), e.g. by lamination, to provide, after thermoforming, a single rigid assembly forming a shell for the electronic identification device (15). Said electronic identification device (15) comprises a memory with an identification code and an inductively coupled transceiver provided with an antenna.



Said electronic identification device (15) comprises a memory with an identification code and an inductively coupled transceiver provided with an antenna.

(57) Abrégé

Le jeton ou plaque (10) de jeu ou de casino comporte un corps plat épais (12) en matière plastique pourvu d'un trou circulaire traversant (14) dans lequel est disposé un dispositif d'identification électronique (15) dont le boîtier (16) est emprisonné entre deux plaquettes de protection (18 et 20). L'intégration à demeure du boîtier (16) au corps (12) est complétée par fixation, par exemple par laminage, sur chaque face (19 et 21) du corps (12) d'une feuille de revêtement (22 et 24) en matière plastique pour obtenir après thermoformage un ensemble rigide monobloc formant une coque pour le dispositif d'identification électronique (15). Le dispositif d'identification électronique (15) comporte une mémoire portant un code d'identification et un émetteur-récepteur à couplage inductif équipé d'une antenne.

### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LJ	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

## JETON DE JEU PERFECTIONNE

La présente invention concerne des jetons de jeu également appelés jetons de casino. Par jeton de jeu, on entend tout élément utilisable en salle de jeux et représentant une valeur nominale, prédéterminée ou non, que ce soit un jeton proprement dit en forme de disque ou une plaque de jeu en général représentative d'un enjeu élevé. Ces jetons sont classés en deux familles selon le type de jeux pour lesquels ils sont utilisés, jetons "français ou européens" avec valeur prédéterminée et jetons "américains" avec ou sans valeur prédéterminée.

D'une façon générale, les jetons sont fabriqués en matière plastique rigide et résistante aux rayures. Les jetons présentent des motifs variés en dessin et en couleurs pour réduire les risques de falsification et/ou de reproductions frauduleuses.

Avec l'amélioration des techniques de reproduction et l'augmentation régulière des enjeux associés aux jetons, la seule complexité du dessin et des couleurs s'avère insuffisante aujourd'hui pour combattre efficacement les reproductions frauduleuses. Par ailleurs, outre la lutte contre la fraude et le vol, les exploitants de casino recherchent à améliorer et à faciliter la gestion de leurs tables de jeu, en particulier pour réaliser un inventaire en continu de la valeur en jeu sur une table et/ou pour suivre la valeur l'apport brut sur une table et/ou suivre la trace de jetons particulièrement importants. En particulier il a déjà été proposé un jeton de jeu dans lequel un dispositif d'identification électronique est disposé dans le corps du jeton.

L'invention a pour objet de proposer un jeton de jeu à dispositif d'identification électronique (également

appelé identifiant) bien adapté aux contraintes rigoureuses résultant de la nature même d'un jeton de jeu.

5 En effet certains jetons de jeu étant susceptibles d'avoir une valeur nominale élevée, il importe d'assurer la fixation permanente entre le jeton et son identifiant. En d'autres termes le jeton doit présenter une structure telle que l'accès à l'identifiant ne  
10 puisse pas être obtenu sans la destruction complète du corps du jeton interdisant ainsi toute falsification ou substitution de l'identifiant.

Par ailleurs les jetons de jeu ont une durée de vie  
15 assez longue (estimée aujourd'hui à cinq ans) au cours de laquelle ils sont soumis à des conditions d'exploitation difficiles (manipulations permanentes, passage à la machine à laver, etc ). Il importe également que l'identifiant soit bien protégé tant  
20 pendant le stade de la fabrication du jeton que pendant la période d'exploitation

L'invention propose un jeton de jeu, ou dispositif analogue représentatif d'une valeur nominale  
25 prédéterminée ou non, comportant un corps plat et un dispositif d'identification électronique disposé dans le corps du jeton, caractérisé en ce que le corps intègre à demeure une coque rigide en matière plastique emprisonnant le dispositif d'identification  
30 électronique.

Grâce à l'invention, chaque jeton ou plaque peut de façon permanente être identifié dès sa fabrication, selon un code numérique ou alphanumérique donné par le  
35 fabricant et pratiquement infalsifiable. Le jeton ou plaque peut alors être facilement authentifié par les utilisateurs (opérateurs des casinos) disposant d'un

poste de lecture du code. Cette identification permanente du jeton améliore la sécurité et entre également dans le cadre de la lutte contre le vol de jetons. Bien entendu sans sortir du cadre de l'invention

5 l'identification peut être complétée par d'autres information concernant le jeton, par exemple la valeur nominale du jeton, le code du casino et/ou de la table de jeu, etc.. . Les exploitants de casino ont ainsi la possibilité de suivre en instantané les valeurs en jeu

10 table par table et même les déplacements des joueurs d'une table à une autre. Dans certains cas notamment pour les jetons de faible valeur, le code d'identification proprement dit, spécifique à un jeton donné, n'est pas nécessaire, la valeur du jeton et/ou le

15 code du casino constituent l'information d'identification relative au jeton et conservée dans la mémoire du dispositif d'identification électronique.

Il est à noter également que la coque rigide assure une

20 double fonction de protection physique du dispositif d'identification électronique, y compris son invisibilité dans la coque, et de garant de l'authenticité du jeton.

25 Avantageusement, le dispositif d'identification électronique comporte un circuit électronique comportant une mémoire portant des informations concernant le jeton, par exemple un code d'identification, et un émetteur-récepteur à antenne périphérique adapté pour

30 être alimenté par couplage inductif.

On obtient ainsi sous un faible volume un circuit assez simple et d'un coût relativement modeste. De plus la position périphérique de l'antenne permet d'augmenter

35 l'efficacité de l'identifiant en émission-réception compte tenu du faible volume disponible dans le jeton (environ 20 mm de diamètre) pour disposer l'identifiant.

Selon un premier mode de réalisation préférentiel de l'invention, le corps du jeton est réalisé en feuilles de matière plastique laminées ou soudées, le dispositif d'identification électronique étant disposé entre deux  
5 plaquettes de protection en matière plastique dans une ouverture traversant le corps, le corps étant recouvert sur ses deux faces de feuilles de revêtement également en matière plastique solidarisées audit corps par collage, soudage ou laminage pour obtenir un ensemble  
10 rigide monobloc formant ladite coque pour le dispositif d'identification électronique.

On obtient ainsi un corps rigide au centre duquel est noyé l'identifiant, les plaquettes ayant pour fonction  
15 de protéger l'identifiant pendant la phase finale de réalisation du jeton (mise sous presse ou thermoformage) et d'assurer une bonne cohésion avec le corps et les feuilles de revêtement.

20 Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la coque est monobloc et obtenue par moulage par injection:  
- Dans une première variante la coque est obtenue par injection autour dudit dispositif d'identification électronique de matière plastique éventuellement  
25 chargée.

- Dans une autre variante, la coque est obtenue par injection de matière plastique en surmoulage sur une demi-coque creuse en matière plastique portant le dispositif d'identification électronique.

30 On peut remarquer que les deux variantes le moulage par injection assure une grande sécurité pour le jeton et une bonne protection pour le dispositif d'identification électronique.

35 Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention la coque est obtenue par solidarisation d'un couvercle en matière plastique sur un disque creux également en

matière plastique portant le dispositif d'identification électronique.

Selon la structure générale du jeton la coque constitue  
5 le corps du jeton ou constitue un disque central autour  
duquel est surmoulée une couronne annulaire en matière  
plastique pour former le corps du jeton.

Avantageusement, la matière plastique utilisée pour la  
10 coque est chargée en poids par des particules de métaux  
non ferreux tels que le tungstène ou le bronze. On  
réalise ainsi de façon peu onéreuse le lest nécessaire  
au jeton. Toujours avantageusement, la matière plastique  
utilisée pour la coque est chargée par des particules de  
15 ferrite pour améliorer les performances de transmission  
dudit dispositif d'identification électronique.

Pour lutter contre le vol des jetons, le jeton selon  
l'invention comporte de plus des moyens détectables par  
20 portique de détection, fixés ou disposés dans le corps  
du jeton, du type à film orienté ou filament en matière  
active ou en alliage sensible au rayonnement  
électromagnétique.

25 On peut noter que dans toutes les variantes présentées  
ci-dessus, l'intégration à demeure de l'identifiant  
électronique au coeur du corps du jeton est telle qu'il  
est impossible de changer l'identifiant boîtier sans  
détruire le jeton. Cette intégration assure également  
30 une bonne protection contre le risque de dégradation de  
l'identifiant lors des manipulations du jeton.

L'invention concerne également les procédés de  
fabrication des jetons et plaques présentés ci-avant.

35

D'autres caractéristiques et avantages de la présente  
invention apparaîtront à la lecture de la description

qui va suivre de plusieurs modes de réalisation de l'invention et de leurs variantes, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux dessins ci-joints dans lesquels:

- 5 -la figure 1 représente une vue en perspective d'une plaque de casino selon la présente invention;
- la figure 2 représente une vue en coupe longitudinale selon un plan perpendiculaire à la plaque et passant par la ligne A-A de la plaque illustrée à la figure 1;
- 10 -la figure 3 représente une vue de face d'un jeton de jeu moulé par injection dit jeton "américain" selon la présente invention; et
- la figure 4 représente une vue en coupe diamétrale selon un plan perpendiculaire au jeton du jeton illustré  
15 à la figure 3.
- les figures 5a (vue de dessus) et 5b à 5d (vues en coupe diamétrale) illustrent schématiquement les diverses phases de fabrication d'un autre mode de réalisation d'un jeton "américain" du type illustré à la  
20 figure 3; et
- les figures 6a à 6b illustrent schématiquement la phase finale de fabrication d'encore un autre mode de réalisation d'un jeton "américain".

- 25 Si l'on considère la figure 1, une plaque de casino 10 sensiblement rectangulaire est représentée en perspective. A titre purement indicatif, la plaque présente des dimensions de 8 x 12 cm et environ 6 mm d'épaisseur. Le corps 12 de la plaque est réalisé par
- 30 laminage de feuilles de matière plastique, par exemple de feuilles d'acétate de cellulose d'épaisseurs choisies entre quelques 1/10 de mm et quelques millimètres. Les feuilles externes sont en général transparentes pour laisser apparaître le décor de chaque face de la plaque.
- 35 Après laminage des feuilles, la forme définitive de la plaque est obtenue par un thermoformage qui permet également de donner un relief sur les faces de la

plaque, celle-ci se présentant alors sous la forme d'un ensemble rigide monobloc quasiment impossible à délaminer.

- 5 Le corps épais 12 de la plaque comporte une ouverture traversante circulaire 14 dans laquelle est disposé un dispositif électronique d'identification 15 comportant un circuit électronique (non visible sur les figures) encapsulé dans un boîtier de protection 16 se présentant
- 10 sous la forme d'un cylindre plat de 20 mm de diamètre et d'épaisseur inférieure à 1 mm. Comme illustré sur la figure 2, le boîtier 16 est disposé dans l'ouverture 14 entre deux plaquettes de protection 18 et 20 en matière plastique dont l'épaisseur est choisie de façon à
- 15 affleurer sensiblement chaque face 19 et 21 du corps 12. Les plaquettes de protection ou pastilles sont de préférence réalisées par laminage de feuilles d'acétate de cellulose suivi d'une découpe au poinçon. La solidarisation des inserts réalisés par le boîtier 16 et
- 20 ses plaquettes de protection 18 et 20 est obtenue par fixation, en l'occurrence par laminage, de deux feuilles de revêtement 22 et 24 en acétate de cellulose sur les faces respectives 19 et 21 du corps 12 de la plaque. Après laminage des feuilles 22 et 24, la forme
- 25 définitive de la plaque 10 et sa cohésion finale est obtenue par un thermoformage, la plaque 10 intégrant le corps 12 formant une coque rigide monobloc emprisonnant le dispositif d'identification électronique.
- 30 Il est à noter que la variante ici décrite d'un mode de réalisation de l'invention concerne une plaque de casino. Sans sortir du cadre de l'invention, cette variante couvre également les jetons de jeu de type jetons "français" dont le corps est obtenu par laminage
- 35 de feuilles en matière plastique, par exemple de feuilles d'acétate de cellulose. Les dimensions données

à titre indicatif de ces jetons sont de l'ordre de 5 cm de diamètre pour une épaisseur de 3 mm.

Dans la variante ici décrite à titre non limitatif, le  
5 dispositif d'identification électronique encapsulé dans le boîtier 16 comporte un circuit électronique principalement constitué d'une mémoire de type PROM (mémoire morte programmable) contenant un code fixe d'identification numérique ou alphanumérique de 64 bits  
10 et d'un ensemble émetteur-récepteur et l'antenne de l'émetteur-récepteur, ce dernier étant susceptible d'échanger des données avec un poste de lecture fixe distant d'environ 15 cm, la fréquence de travail se situant entre 10 kHz et 20 MHz. Le circuit électronique  
15 est alimenté par couplage inductif au niveau de l'antenne de l'émetteur-récepteur. Sans sortir du cadre de l'invention le boîtier peut être remplacé pour gagner de la place en épaisseur par une pastille d'époxy enrobant le circuit électronique et l'antenne associée.

20 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au dispositif d'identification électronique de type "passif" ici décrit mais couvre également tous les autres circuits électroniques, passifs ou actifs, permettant une identification dans le sens le plus large  
25 évoqué ci-avant, et en particulier les circuits à code évolutif, c'est-à-dire des circuits qui en plus de la lecture permettent l'écriture. Cette dernière fonction est très intéressante pour la sécurité et pour le suivi  
30 (dans l'espace et/ou dans le temps) de la plaque ou du jeton. De même, l'utilisation de circuits électroniques à hyperfréquences permet d'augmenter la distance de lecture (ce qui confère à ces circuits une fonction de détection intéressante du point de vue de la lutte  
35 contre le vol) et les vitesses de lecture/écriture. Ces remarques sont applicables aux circuits électroniques utilisables dans les autres modes de réalisation de

l'invention décrits ci-après en référence aux figures 3, 4, 5a à 5d et 6a-6b.

L'invention concerne également le procédé de fabrication du jeton ou de la plaque décrit ci-avant, procédé comportant les opérations suivantes:

1. Fabrication du corps de plaque par laminage de feuilles en matière plastique, en particulier en acétate de cellulose.
  - 10 2. Perçage au travers du corps d'un trou au diamètre du boîtier du dispositif d'identification électronique.
  3. Fabrication des plaquettes ou pastilles de protection par laminage de feuilles en matière plastique, en particulier en acétate de cellulose et découpe au poinçon au diamètre du trou; l'épaisseur des  
15 plaquettes étant choisie par rapport à celle du boîtier pour remplir exactement le trou du corps avec l'ensemble plaquette/boîtier/plaquette (avec mise à même niveau des surfaces en contact avec les feuilles  
20 22 et 24 comme illustré sur la figure 2).
  4. Mise en place dans le trou du corps du boîtier enserré de ses deux plaquettes de protection.
  5. Laminage sur les deux faces du corps d'une ou plusieurs feuilles de matière plastique, en  
25 particulier d'acétate de cellulose.
  6. Détourage de la plaque.
  7. Mise à la forme définitive du corps de la plaque par thermoformage.
- 30 Le corps de la plaque peut être réalisé à partir de feuilles prédimensionnées. Toutefois, pour des pièces de dimension réduite, par exemple les jetons "français", on réalise d'abord une plaque-ébauche à l'épaisseur désirée mais dont les autres dimensions peuvent atteindre le  
35 mètre. La plaque-ébauche est ensuite percée d'un nombre de trous correspondant au nombre de jetons ou plaques à réaliser, la découpe (au poinçon ou à la fraise) du

jeton ou de la plaque muni de son dispositif d'identification électronique intervenant après l'opération de laminage des feuilles de revêtement une fois les dispositifs d'identification électronique mis  
5 en place.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la réalisation d'un corps en feuilles d'acétate de cellulose laminées (ou soudées) mais couvre également  
10 d'autres variantes utilisant pour la réalisation du corps du jeton des feuilles et/ou plaques en matières plastiques susceptibles d'être collées, soudées ou laminées les unes aux autres. Dans encore d'autres variantes de l'invention le corps du jeton ou de la  
15 plaque en matière plastique est obtenu par injection.

Il est à noter que l'utilisation de feuilles de plastique du même matériau pour le corps, les pastilles de protection et les feuilles de revêtement favorise la  
20 cohésion de l'ensemble et assure une intégration parfaite du dispositif d'identification électronique dans le corps de la plaque ou du jeton. L'acétate de cellulose convient particulièrement à ce type d'opération, le soudage par laminage étant relativement  
25 aisé à des températures et des pressions ne risquant pas de détruire le circuit électronique. A cet effet, on facilite le soudage par l'utilisation de solvants organiques.

30 Les figures 3 et 4 se rapportent à un autre mode de réalisation de l'invention appliquée en particulier aux jetons à corps injecté par surmoulage de type jetons "américains". Dans ce type de jeton, le corps 40 est constitué d'une couronne annulaire 42 en matière  
35 plastique surmoulée sur un disque central 44 formant lest, la mise à niveau de chaque face du jeton étant assurée par des étiquettes 46 et 48 portant un décor et

collées au disque 44 ou fixées par tout moyen convenable au jeton (voir en particulier la figure 4 montrant le jeton en coupe). La couronne 42 est de préférence réalisée en polyamide PA-6 ou PA-6.6 éventuellement chargée de baryte et peut faire l'objet d'injections successives de matières plastiques de couleurs différentes dans des empreintes de formes intermédiaires variées de façon à réaliser un décor multicolore (non représenté) dans la masse du corps du jeton.

10 Selon l'invention la coque rigide permettant l'intégration d'un dispositif d'identification électronique 49 avec son boîtier 50 porteur du circuit électronique d'identification et de l'antenne (semblable  
15 aux éléments présentés sous les références 15 et 16 ci-avant) est confondue avec le disque formant lest 44, le dispositif d'identification électronique 49 étant noyé dans le disque formant lest 44, emprisonné dans la matière plastique rigide le constituant. Avantageusement  
20 le disque 44 est réalisé par injection en matière plastique par exemple polyamide PA-6 ou PA-6.6 chargée de fines particules et/ou billes de métaux non ferreux, de préférence tungstène ou bronze, pour obtenir un poids de lest approprié. A cette fin on place le dispositif  
25 d'identification électronique 49 (boîtier 50 comportant son circuit électronique associé) dans le moule d'une presse à injecter, le moule étant conçu pour obtenir un disque cylindrique plat 44 aux formes et aux dimensions bien définies, en particulier pour permettre les  
30 opérations de surmoulage ultérieures de la couronne 42. On peut remarquer sur les figures 3 et 4 que pour augmenter la sécurité de l'agencement selon l'invention, l'emprise de la couronne 42 vient recouvrir partiellement le boîtier 50, le surmoulage de la  
35 couronne 42 assurant une intégration à demeure de la coque 44 dans le corps du jeton.

Sans sortir du cadre de l'invention, il est possible de remplacer tout du moins pour partie la charge en bronze du disque-lest 44 par une charge en ferrite pour améliorer le performances de transmission du dispositif d'identification électronique, la ferrite étant de plus susceptible de jouer un rôle de charge pondérale.

Il est à noter que la présence du dispositif d'identification électronique est compatible avec d'autres moyens de détection spécifiques utilisés dans la protection contre le vol, en particulier des éléments détectables dans un portillon ou portique de détection et constitués par au moins un film orienté ou un filament en matière active ou en alliage sensible au rayonnement électromagnétique convenablement fixés ou disposés dans le corps du jeton. Par exemple dans le cas du jeton illustré aux figures 3 et 4, les étiquettes 46 et 48 portent chacune en interne une épaisseur de film orienté (non représentée) convenablement fixée à l'aide de deux couches d'adhésif transfert. Lors de la mise en place des étiquettes 46 et 48, il est important de disposer l'orientation des films détectables à 90° (à quelques degrés près) pour améliorer la détection.

Les figures 5a à 5d montrent une variante de réalisation d'un jeton américain dans lequel la coque 44' (formant le disque-lest d'un jeton 40') est obtenue par injection de matière plastique rigide (par exemple une matière choisie parmi celles utilisées pour le disque-lest 44 ci-avant) en surmoulage sur une demi-coque 56 creuse (préalablement obtenue par moulage par injection de la même matière) et portant le dispositif d'identification électronique. Comme on peut le voir sur la figure 5a montrant une vue de dessus et la figure 5b montrant une vue en coupe de la demi-coque 56 selon la ligne B-B de la figure 5a, la demi-coque 56 comporte un évidement 57 pour servir de logement au circuit électronique 52 et à

son antenne périphérique 54 (par exemple du type à spires circulaires non jointives illustré figure 5a) constituant le dispositif d'identification électronique 49. La demi-coque 56 et le dispositif d'identification électronique 49 sont placés dans le moule 58-58' d'une presse à injection comme illustré sur la figure 5b pour obtenir un ensemble monobloc rigide formant coque 44' représenté en coupe à la figure 5c. Le jeton 40' est terminé selon le mode opératoire schématisé à la figure 5d par injection de la couronne 42' en surmoulage sur la coque 44' et la pose des étiquettes 46 et 48.

Les figures 6a et 6b illustrent la phase finale de fabrication d'une autre variante de jeton "américain" dans laquelle la coque 44" (formant le disque-lest du jeton 40") est obtenue par solidarisation d'un couvercle en matière plastique 62 sur un disque creux 60 portant le dispositif d'identification électronique 49, le disque creux 60 (réalisé par moulage par injection) étant pourvu d'un évidement semblable à l'évidement 57 pour recevoir le circuit électronique 52 et l'antenne 54. La solidarisation du couvercle 62 et du disque 60 peut être réalisée par collage ou soudure ou encore directement par le surmoulage de la couronne 42".

A titre de variante de réalisation de l'invention, les évidements de la demi-coque 56 et du disque creux 60 peuvent être modifiés pour recevoir l'identifiant électronique encapsulé dans un boîtier ou enrobé dans une pastille en époxy.

Enfin sans sortir du cadre de l'invention certains jetons sont uniquement constitués d'une coque semblable à celles illustrés aux figures 5c et 6a, la différence se situant au niveau du diamètre et de l'épaisseur de la coque formant le jeton par rapport aux coques 44' et 44".

## REVENDEICATIONS:

1. Jeton de jeu, ou dispositif analogue représentatif d'une valeur nominale prédéterminée ou non, comportant  
5 un corps plat et un dispositif d'identification (15, 49) électronique disposé dans le corps (10-12,40,40',40") du jeton, caractérisé en ce que le corps (10-12,40,40',40") intègre à demeure une coque rigide (12,44,44',44") en matière plastique emprisonnant le dispositif  
10 d'identification électronique (15, 49).
2. Jeton selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'identification électronique (15, 49) comporte un circuit électronique (52) comportant une  
15 mémoire portant des informations concernant le jeton, par exemple un code d'identification, et un émetteur-récepteur à antenne périphérique (54) adapté pour être alimenté par couplage inductif.
- 20 3. Jeton selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que ledit dispositif d'identification électronique (15, 49) est disposé dans ladite coque (12,44,44',44") soit directement, soit encapsulé dans un boîtier ou enrobé.
- 25 4. Jeton selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le corps (12) est réalisé en feuilles de matière plastique laminées ou soudées, ledit dispositif d'identification électronique (15) étant  
30 disposé entre deux plaquettes de protection en matière plastique (18, 20) dans une ouverture (14) traversant ledit corps (12), le corps (12) étant recouvert sur ses deux faces (19, 21) de feuilles de revêtement (22, 24) également en matière plastique solidarisées audit corps  
35 par collage, soudage ou laminage pour obtenir un ensemble rigide monobloc formant ladite coque pour le dispositif d'identification électronique (15).

5. Jeton selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la dite coque (44, 44') est monobloc et obtenue par moulage par injection.

5 6. Jeton selon la revendication 5 caractérisé en ce que la dite coque (44) est obtenue par injection autour dudit dispositif d'identification électronique (15) de matière plastique éventuellement chargée.

10 7. Jeton selon la revendication 5 caractérisé en ce que la dite coque (44') est obtenue par injection de matière plastique en surmoulage sur une demi-coque creuse (56) en matière plastique portant ledit dispositif d'identification électronique (49).

15

8. Jeton selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que ladite coque (44") est obtenue par solidarisation d'un couvercle (62) en matière plastique sur un disque creux (60) en matière plastique portant  
20 ledit dispositif d'identification électronique (49).

9. Jeton selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que ladite coque (44', 44") constitue le corps du jeton.

25

10. Jeton selon l'une des revendications 5 à 8 caractérisé en ce que ladite coque (44, 44', 44") constitue un disque central autour duquel est surmoulée une couronne annulaire (42, 42', 42") en matière plastique  
30 pour former le corps du jeton (40, 40', 40").

11. Jeton selon l'une des revendications 5 à 10 précédentes caractérisé en ce que la matière plastique utilisée pour la coque (44, 44', 44") est chargée en poids  
35 par des particules de métaux non ferreux tels que le tungstène ou le bronze.

12. Jeton selon l'une des revendications 5 à 10 caractérisé en ce que la matière plastique utilisée pour la coque (44,44',44") est chargée par des particules de ferrite pour améliorer les performances de transmission  
5 dudit dispositif d'identification électronique (49).

13. Jeton selon l'une des revendications 10 à 12, caractérisé en ce qu'il comporte deux étiquettes (46, 48) en vis-à-vis de chaque face du disque central  
10 (44,44',44"), chaque étiquette (46, 48) portant en interne un film orienté détectable en matière active ou en alliage sensible au rayonnement électromagnétique, la disposition des étiquettes (46, 48) étant telle que les films sont orientés sensiblement à 90° après montage sur  
15 le jeton.

14. Jeton selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte de plus des moyens détectables par portique de détection, fixés ou disposés  
20 dans le corps du jeton, du type à film orienté ou filament en matière active ou en alliage sensible au rayonnement électromagnétique.

1 / 2

FIG. 1

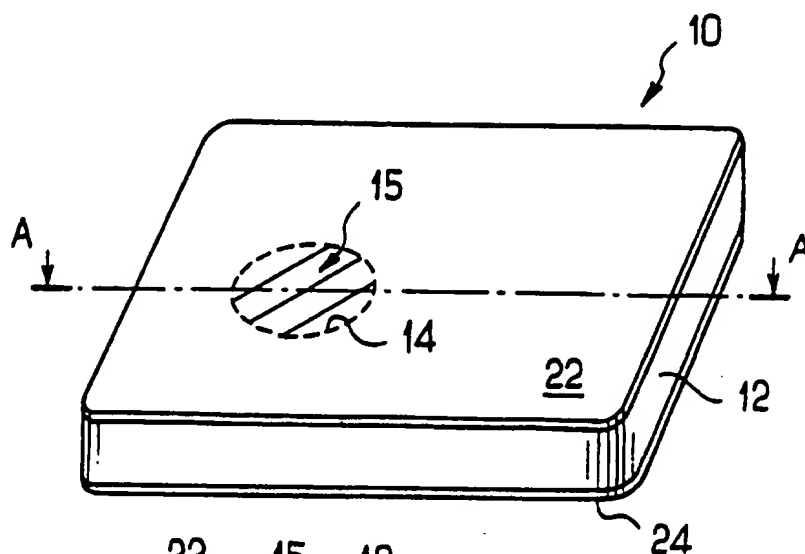


FIG. 2

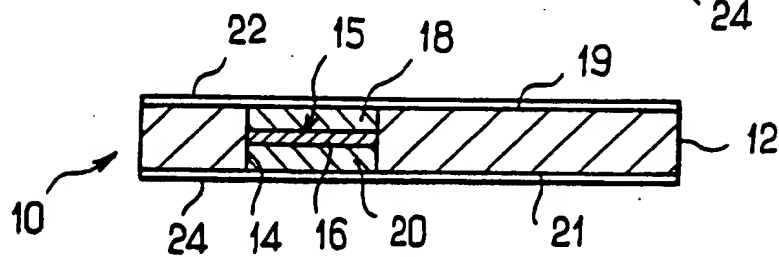


FIG. 3

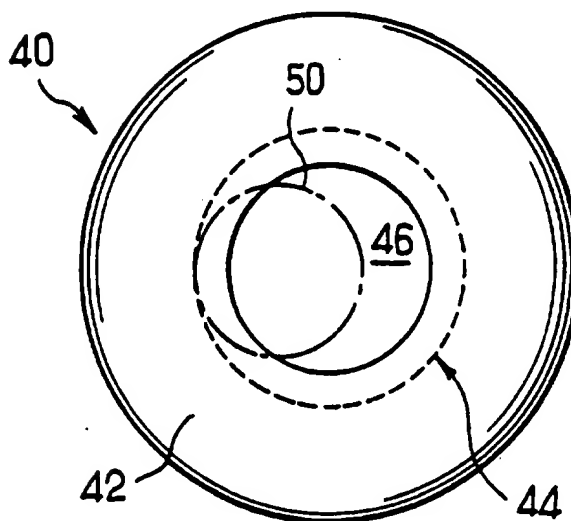
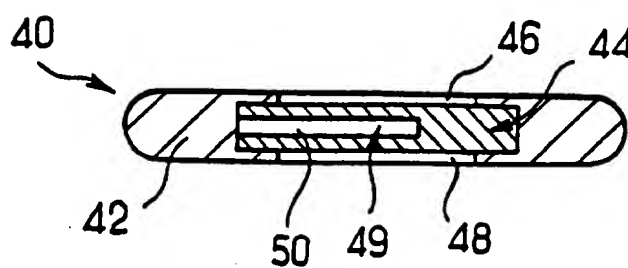


FIG. 4



2 / 2

FIG. 5b

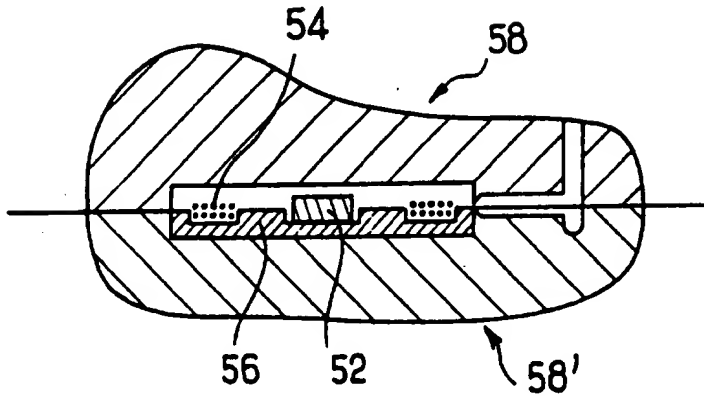


FIG. 5a

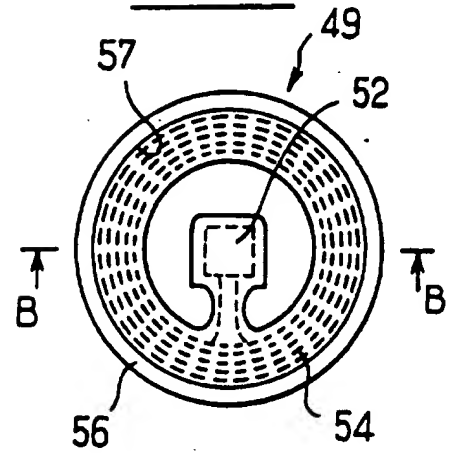


FIG. 5c

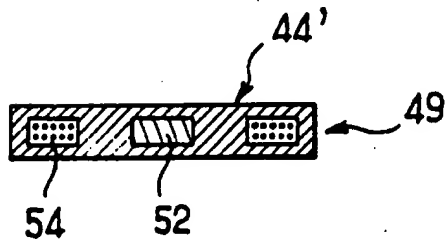


FIG. 6a

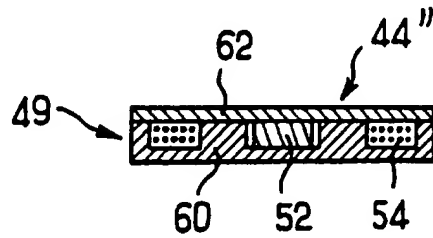


FIG. 5d

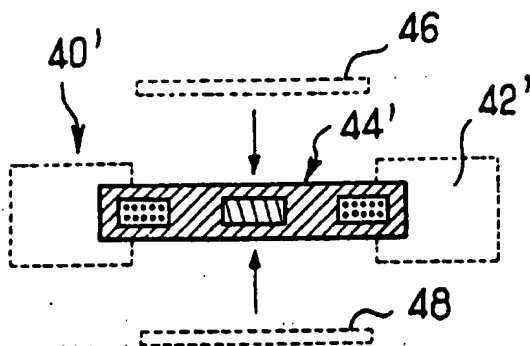
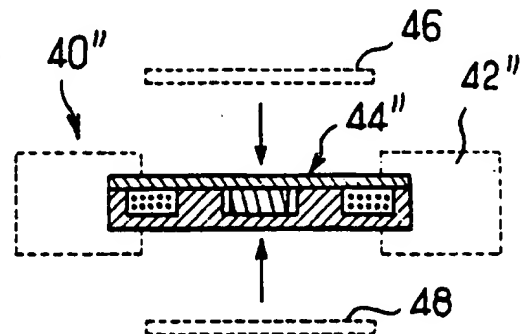


FIG. 6b



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 95/00991

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 G06K19/077 A44C21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 G06K A44C A63F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,U,93 00 173 (DIETER SEIDLER) 11 March 1993 see page 4, line 3 - line 14; figures 1-4 ---	1,3,4,14
X	WO,A,92 21105 (SKIDATA COMPUTER GESELLSCHAFT MBH) 26 November 1992 see abstract see page 7, line 34 - page 8, line 11; claims 11-13; figure 3 ---	1,3,4,8
Y	---	2,5,8
Y	EP,A,0 376 062 (ETA SA FABRIQUES D'EBAUCHES) 4 July 1990 see claim 1; figure 7 ---	2
A	---	1
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*A\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 September 1995

Date of mailing of the international search report

27.09.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ducureau, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 95/00991

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE,U,89 09 783 (PEPPERL & FUCHS GMBH) 13 September 1990 see the whole document	1
Y	---	8
Y	EP,A,0 570 784 (FRANCOIS DROZ) 24 November 1993 see column 1, line 4 - line 12; claims 1,2; figures 1,8	5
A	---	1-3,14
X	EP,A,0 564 051 (N. V. NEDERLANDSCHE APPARATENFABRIEK NEDAP) 6 October 1993 see column 2, line 18 - line 43; figure 2	1-4
Y	---	14
Y	FR,A,2 663 145 (FONTAINE (S. A.)) 13 December 1991 see claim 1; figures 1,2	14
A	---	1,2,4,14
A	EP,A,0 436 497 (TREND PLASTICS, INC.) 10 July 1991 see column 3, line 12 - line 25 see column 7, line 14 - column 9, line 3; claim 1; figures 1-5	1,2,4,14
A	---	1,3
	US,A,4 511 796 (S. AIGO) 16 April 1985 see column 1, line 4 - line 12; claims 1,2; figures 1,8 -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 95/00991

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-9300173	11-03-93	DE-U- 9200272	05-03-92
WO-A-9221105	26-11-92	AT-A- 98691	15-08-94
		JP-T- 6508945	06-10-94
EP-A-0376062	04-07-90	FR-A- 2641102	29-06-90
		AT-T- 118632	15-03-95
		DE-D- 68921179	23-03-95
		JP-A- 2220896	04-09-90
		US-A- 4999742	12-03-91
DE-U-8909783	13-09-90	NONE	
EP-A-0570784	24-11-93	FR-A- 2691563	26-11-93
		AU-B- 3860693	25-11-93
		JP-A- 6052374	25-02-94
		NO-A- 931788	22-11-93
		US-A- 5399847	21-03-95
EP-A-0564051	06-10-93	NL-A- 9200618	01-11-93
FR-A-2663145	13-12-91	NONE	
EP-A-0436497	10-07-91	US-A- 5166502	24-11-92
US-A-4511796	16-04-85	NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D. Code Internationale No

PCT/FR 95/00991

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 G06K19/077 A44C21/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 G06K A44C A63F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE,U,93 00 173 (DIETER SEIDLER) 11 Mars 1993 voir page 4, ligne 3 - ligne 14; figures 1-4	1,3,4,14
X	WO,A,92 21105 (SKIDATA COMPUTER GESELLSCHAFT MBH) 26 Novembre 1992 voir abrégé voir page 7, ligne 34 - page 8, ligne 11; revendications 11-13; figure 3	1,3,4,8
Y	---	2,5,8
Y	EP,A,0 376 062 (ETA SA FABRIQUES D'EBAUCHES) 4 Juillet 1990 voir revendication 1; figure 7	2
A	---	1
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "A" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 Septembre 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27.09.95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ducureau, F

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D...nde Internationale No  
PCT/FR 95/00991

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE,U,89 09 783 (PEPPERL & FUCHS GMBH) 13 Septembre 1990 voir le document en entier	1
Y	---	8
Y	EP,A,0 570 784 (FRANCOIS DROZ) 24 Novembre 1993 voir colonne 1, ligne 4 - ligne 12; revendications 1,2; figures 1,8	5
A	---	1-3,14
X	EP,A,0 564 051 (N. V. NEDERLANDSCHE APPARATENFABRIEK NEDAP) 6 Octobre 1993 voir colonne 2, ligne 18 - ligne 43; figure 2	1-4
Y	---	14
Y	FR,A,2 663 145 (FONTAINE (S. A.)) 13 Décembre 1991 voir revendication 1; figures 1,2	14
A	---	1,2,4,14
A	EP,A,0 436 497 (TREND PLASTICS, INC.) 10 Juillet 1991 voir colonne 3, ligne 12 - ligne 25 voir colonne 7, ligne 14 - colonne 9, ligne 3; revendication 1; figures 1-5	1,3
A	---	
A	US,A,4 511 796 (S. AIGO) 16 Avril 1985 voir colonne 1, ligne 4 - ligne 12; revendications 1,2; figures 1,8 -----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

L. nde Internationale No

PCT/FR 95/00991

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-U-9300173	11-03-93	DE-U- 9200272	05-03-92
WO-A-9221105	26-11-92	AT-A- 98691	15-08-94
		JP-T- 6508945	06-10-94
EP-A-0376062	04-07-90	FR-A- 2641102	29-06-90
		AT-T- 118632	15-03-95
		DE-D- 68921179	23-03-95
		JP-A- 2220896	04-09-90
		US-A- 4999742	12-03-91
DE-U-8909783	13-09-90	AUCUN	
EP-A-0570784	24-11-93	FR-A- 2691563	26-11-93
		AU-B- 3860693	25-11-93
		JP-A- 6052374	25-02-94
		NO-A- 931788	22-11-93
		US-A- 5399847	21-03-95
EP-A-0564051	06-10-93	NL-A- 9200618	01-11-93
FR-A-2663145	13-12-91	AUCUN	
EP-A-0436497	10-07-91	US-A- 5166502	24-11-92
US-A-4511796	16-04-85	AUCUN	